# Información general de seguridad

**⚠ ADVERTENCIA**

- **El descenso y el ciclismo freeriding son actividades inherentemente peligrosas. Se corre el peligro sufrir heridas graves o incluso morir. Se recomienda a los ciclistas usar elementos de protección en la cabeza y el cuerpo y verificar el funcionamiento seguro de sus bicicletas antes de conducir. Recuerde que está conduciendo bajo su propio riesgo y que debe tener en cuenta cuidadosamente su experiencia y habilidad para hacerlo.**
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga y sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

## Nota

- Si al hacer el cambio no se siente que sea suave, lave el desviador de cambios y lubrique todas las partes móviles.
- Si la flojedad en las articulaciones es muy grande que no se puede ajustar, deberá cambiar el desviador de cambios.
- Si no se puede realizar el ajuste de los cambios, verifique el grado de paralelismo en los punteros de la bicicleta. También verifique si el cable está lubricado y si la envoltura del cable es demasiado larga o corta.
- Se recomienda enfáticamente no usar un cuadro con ruteo de cable interior debido a que tiene la tendencia de dificultar el funcionamiento del cambio SIS debido a la alta resistencia del cable.
- Usar una envoltura de cable que sobre un poco cuando se gira el manillar completamente a ambos lados. Además, verificar que la palanca de cambios no toque el cuadro de la bicicleta cuando se haya girado completamente el manillar.
- Para el cable de cambio se usa una grasa especial. No usar grasa DURA-ACE u otro tipo de grasa, de lo contrario el funcionamiento del cambio se podría ver afectado.
- Se recomienda engrasar la superficie exterior del cable y el interior de la envoltura del cable para asegurarse de que desliza correctamente.
- Para el funcionamiento correcto, usar siempre una envoltura de cable OT-SP y una guía de cable del juego de pedalier.
- Las palancas relacionadas con los cambios de velocidades se deben utilizar sólo cuando la catalina está girando.
- Esta palanca de cambios es compatible con el conjunto de platos triple.
- Este producto no está garantizado contra daños resultantes del uso como saltos durante la conducción o si la bicicleta se diera vuelta, excepto si esos malfuncionamientos fueran debidos a materiales o métodos de fabricación defectuosos.
- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

Instrucciones de servicio técnico **SI-6R20A-003**

# SL-M810

Palanca de cambios

**Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.**

| | |
|---|---|
| Serie | SAINT |
| Palanca de cambios | SL-M810 |
| Envoltura de cable | OT-SP41 (SIS-SP41) |
| Engranajes | 9 / 18 |
| Desviador de cambio delantero | FD-M815 / FD-M817 |
| Conjunto de platos | FC-M810/ FC-M815 |
| Desviador de cambio trasero | RD-M810 / RD-M810-A |
| Tipo | SS /GS |
| Cubos | FH-M810 / FH-M815 |
| Juego de ruedas dentadas | CS-M770 / CS-HG80 / CS-6500 |
| Cadena | CN-HG93 |
| Guía de cable del juego de pedalier | SM-SP17 / SM-BT17 |

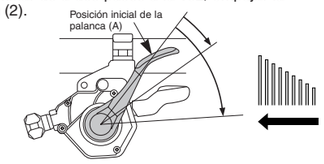
## Haciendo el cambio

- Esta palanca de liberación está equipada con un mecanismo de liberación de 2 maneras que le permite usar la liberación de dos maneras, tirando o empujando de la palanca.
- Las palancas (A) y (B) vuelven a la posición inicial al soltarlas luego de hacer el cambio. Cuando se usa una de las palancas se debe girar la biela al mismo tiempo.
- Esta palanca fue diseñada para usar con conjuntos de platos dobles y triples. Cuando se usa en combinación con platos dobles, si intenta empujar demasiado la palanca de cambio a la posición superior, se podría romper.

< Parte trasera >

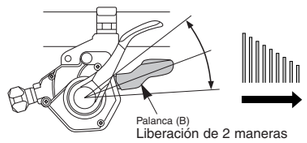
**Para cambiar de una rueda dentada pequeña a una grande (Palanca A)**

Para cambiar solamente de a un paso, empujar la palanca (A) a la posición (1). Para cambiar de a dos pasos a la vez, empujar la palanca a la posición (2).




**Para cambiar de una rueda dentada mayor a una rueda dentada menor. (Palanca B)**

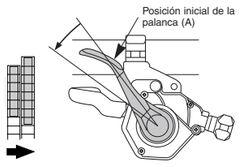
Empujar una sola vez para cambiar de una rueda dentada mayor a una rueda dentada menor.




< Parte delantera >

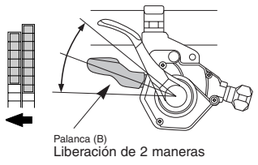
**Para cambiar del plato menor al plato mayor (Palanca A)**

Al empujar una vez la palanca (A), se hace el cambio de a un plato a la vez de un plato menor al plato mayor.




**Para cambiar del plato mayor al plato menor (Palanca B)**

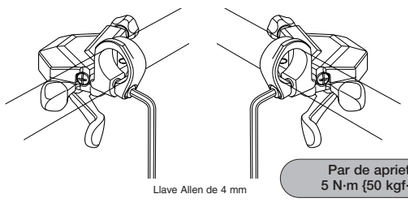
Al empujar una vez la palanca (B), se hace el cambio de a un plato a la vez un plato mayor al plato menor.




## Instalaciôn de la palanca

Usar un manillar de diámetro exterior máximo de 36 mm.

< Parte delantera > < Parte trasera >



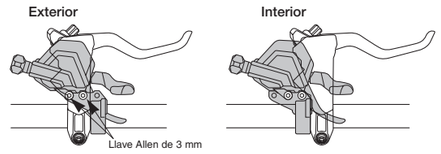

Par de apriete : 5 N·m {50 kgf·cm}

**Esta palanca de cambio se puede instalar del lado interior o del lado exterior de la palanca de freno.**

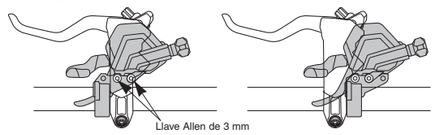
**Si ajusta la posición de la palanca de cambio, asegúrese de sujetarlo en la nueva posición con los dos pernos de fijación.**

Par de apriete : 2,5 N·m {25 kgf·cm}

< Parte trasera >




< Parte delantera >



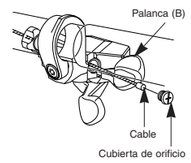

- Instale la palanca de los cambios en una posición donde no obstruya el funcionamiento de los frenos y el funcionamiento de los cambios.
- No la use en una combinación que dificulte el funcionamiento de los frenos.
- Al instalar los componentes en las superficies del cuadro de carbono/manillar, verifique con el fabricante del cuadro de carbono/partes las recomendaciones sobre los pares de apriete de manera de no apretar demasiado lo cual puede dañar el material de carbono, ni apretar poco lo cual puede resultar en que los componentes colocados no queden bien.

## Instalación del cable de cambios

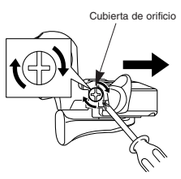
< Parte trasera >

**Conexión y fijación del cable**

Empujar la palanca (B) 8 veces o más para ajustar la palanca a su posición superior. Luego desmontar la cubierta de orificio y conectar el cable.

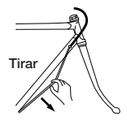



Mueva la palanca B en la dirección de la flecha, y luego instale la cubierta de orificio girándola tal como se indica en la figura hasta que pare. No la gire más de eso, si la gira más allá de eso, se podría dañar la rosca del tornillo de la cubierta.




Par de apriete : 0,3 - 0,5 N·m {3 - 5 kgf·cm}

Conectar el cable al desviador de cambio trasero, después tirar del cable eliminando la flojedad,asegurarlo al desviador de cambio trasero, como se indica en la figura.




**Nota:** Se debe asegurar que el cable ha quedado seguro en la ranura.

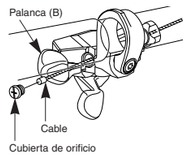
Par de apriete : 5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

**Se debe asegurar de leer cuidadosamente estas instrucciones de servicio junto con las instrucciones de servicio de la RD-M810 / M810-A antes de usar.**

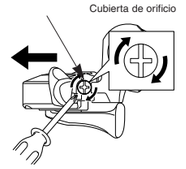
< Parte delantera >

**Conexión y fijación del cable**

Empujar la palanca (B) 2 veces o más para ajustar la palanca a su posición inferior. Luego desmontar la cubierta de orificio y conectar el cable.

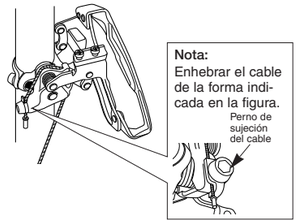



Mueva la palanca B en la dirección de la flecha, y luego instale la cubierta de orificio girándola tal como se indica en la figura hasta que pare. No la gire más de eso, si la gira más allá de eso, se podría dañar la rosca del tornillo de la cubierta.

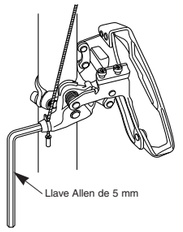



• FD-M815

< Tipo normal >

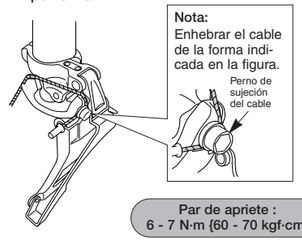



< Tipo de cableado superior >



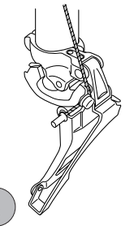

• FD-M817

< Tipo normal >

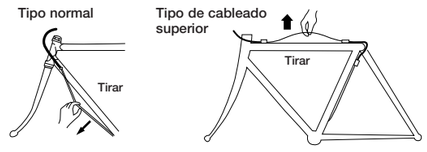



Par de apriete : 6 - 7 N·m {60 - 70 kgf·cm}

< Tipo de cableado superior >



Luego de eliminar la flojedad del cable, volver a aseguralo en el desviador de cambio delantero, tal como se indica en la figura.

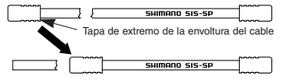



**Se debe asegurar de leer cuidadosamente estas instrucciones de servicio junto con las instrucciones de servicio de la FD-M815 / M817 antes de usar.**

**Corte de la envoltura del cable< Parte trasera / Parte delantera >**

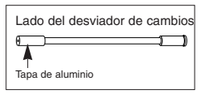
Al cortar la envoltura del cable, cortarla por el extremo opuesto al de la marca. Después de cortar la envoltura del cable, redondear el extremo de manera que el interior del agujero tenga el diámetro uniforme.

Colocar la misma tapa de extremo de la envoltura del cable de lado cortado de la envoltura del cable.




* Si el desviador de cambios trasero se mueve mucho, como en bicicletas con suspensión trasera, se recomienda que cambie el casquillo por el casquillo de aluminio accesorio.

El extremo de la envoltura del cable que tiene una tapa de aluminio se debe encontrar del lado del desviador de cambios.




**Cambiando las cubiertas para el SL-M810**

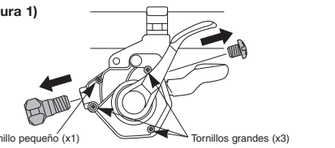
## Cambio y armado de las cubiertas

El desarmado y armado deben ser realizados sólo cuando se cambian las cubiertas.

### ■ Desmontaje

1. Retire la cubierta del agujero del cable, el cable y el perno de ajuste.
2. Retire los tres tornillos grandes y el tornillo pequeño que asegura la cubierta.
3. Gire la cubierta superior tal como se indica en la Figura 2 y luego deslícela en la dirección de la flecha en la Figura 3 para desmontarla.
4. Empuje la palanca (A) hacia atrás tanto como sea posible tal como se indica en la Figura 4, y luego gire la cubierta inferior para desmontarla tal como se indica en la Figura 5.

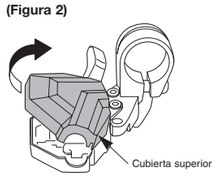
**(Figura 1)**



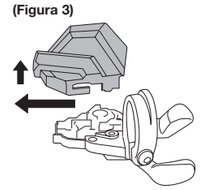

Par de apriete : 0,05 N·m {0,5 kgf·cm}

Par de apriete : 0,2 N·m {2 kgf·cm}

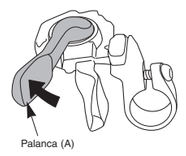
**(Figura 2)**



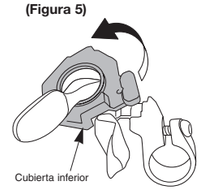

**(Figura 3)**



**(Figura 4)**




**(Figura 5)**




### ■ Armado

1. Primero instale la cubierta inferior y luego la cubierta superior siguiendo el procedimiento inverso al desmontaje. Arme las cubiertas superior e inferior de manera que calcen juntas sin separación entre ambas.
2. Apriete los tres tornillos grandes y el tornillo pequeño que aseguran las cubiertas.
3. Instale el perno de ajuste, el cable y la cubierta del agujero del cable en ese orden.

* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en : **http://techdocs.shimano.com**

Nota: Las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso (Spanish)